DIZIONARIO HARD & SOFT



AQUARIUS

NON CAPISCO COSA DICE ..... E' IN LINGUAGGIO-MACCHINA!

dizionario hard & soft

A: ampere, unità di misura della corrente elettrica.

A/D Converter: convertitore che trasforma un segnale analogico (una tensione), in una parola binaria di valore equivalente.

Accumulatore: registro interno alla CPU in cui vengono immessi i singoli bytes che devono essere trattati dalla ALU (Unità Logico Aritmetica).

Address Bus: Bus degli indirizzi, serie di collegamenti elettrici in parallelo su cui vengono mandate dalla CPU le configurazioni binarie corrispondenti alla locazione da leggere.

Address Decoder: circuito in grado di trasformare una configurazione binaria sul bus indirizzi in un segnale di attivazione di un circuito.

ALU: Unità logica aritmetica, parte interna alla CPU dedicata allo svolgimento delle operazioni logiche e binarie.

Analogico: circuito in grado di trattare livelli di tensione che variano con continuità in un intervallo definito.

AND: Funzione logica e porta digitale dotata di due o più input ed un output. Quando tutti gli ingressi sono attivi da un'uscita positiva, altrimenti rimane a zero.

Architettura: il modo con cui cui le varie parti del sistema sono collegate.

ASCII: American Standard Code for Information Interchange; il formato di comunicazione da 128 codici (sette bit) usato da tutti i più diffusi computers, Spectrum incluso.

Asincrono: trasferimento di dati «asincrono» è una trasmissione di dati senza una particolare temporizzazione, i dati sono invitati quando pronti, senza una cadenza fissa.

Astabile: circuito in grado di oscillare grazie alla sua mancanza di «stabilità». Può essere realizzato adottando sia la tecnologia digitale che quella analogica.

Base: un terminale del transistor.

Basic: Beginners All Purpose Symbolic Instruction Code; famiglia (molto popolosa) di linguaggi poco strutturati di facile apprendimento e larghissima diffusione. Numerosi i casi in cui il Basic non è sufficiente allo scopo.

Baud: unità di misura per la velocità di trasmissione dei dati, per comodità in molti casi può anche essere interpretata come bit al secondo.

Bistabile: circuito in grado di conservare stabilmente due stati elettrici; le celle delle RAM sono un esempio di circuito bistabile.

BIT: BInary digiT, cifra binaria (o 0 o 1).

BPI: Bits Per Inch, unità di misura della den-

sità con cui i dati possono essere memorizzati su un supporto di tipo lineare come per esempio il nastro magnetico.
BPS: Bits Per Second, unità di misura per la velocità di trasmissione di dati in comunicazioni seriali.
Buffer: Circuito che permette la separazione elettrica fra due dispositivi; per i circuiti digitali è una serie di celle di memoria in grado di immagazzinare temporaneamente dati in attesa della disponibilità del dispositivo ricevente.
BUG: usato per indicare un errore in un programma o un difetto circuitale.
Bus: Serie di connessioni in parallelo usate per trasferire segnali e dati fra le varie parti del computer.
Bus di controllo: insieme di linee elettriche in cui la CPU invia e legge comandi particolari dedicati al controllo del computer.
Byte: insieme di otto bit; formato diffusissimo per l'organizzazione della memoria nei sistemi a basso costo (personal).
CA - Corrente Alternata: il flusso degli elettroni si inverte ciclicamente.
Carattere: simbolo corrispondente a lettere o numeri o grafici.
CC: Corrente Continua, il flusso degli elettroni non varia nel tempo, ma mantiene sempre la

stessa direzione.
Chip: nome usato per indicare la piastrina di silicio su cui sono stati integrati dei semiconduttori per costituire un circuito.
CMOS: particolare tipo di semiconduttore dotato di caratteristiche peculiari come il bassissimo consumo, una certa lentezza di funzionamento ed un basso livello di integrazione (rispetto ad altri semiconduttori).
Collettore: terminale del transistor.
Compilatore: programma che converte un programma scritto con istruzioni ad alto livello in un altro programma equivalente in linguaggio macchina. La traduzione avviene una sola volta ed è il «compilato» ad essere attivato durante l'esecuzione del programma.
Componente Passivo: dispositivo che non ha influenza sulla struttura del flusso elettronico.
Condensatore: componente discreto per stabilizzare le tensioni, disaccoppiare circuiti ecc. Ha la caratteristica di non condurre correnti continue mentre può condurre correnti alternate.
Conduttore: materiale che permette il passaggio di cariche (corrente).
CPU: Central Processing Unit, può essere una scheda o un singolo integrato. La funzione che comunque deve svolgere è quella di tratta-

mento dei numeri e controllo degli altri dispositivi.

CRT: Cathode Ray Tube, il cinescopio in un monitor o televisore.

D/A Converter: dispositivo che trasforma un numero binario in una tensione analogica di valore corripondente.

Data Bus: insieme di linee elettriche in parallelo su cui sono scritti e letti i dati in un computer.

DIL: Dual In Line, il più comune tipo di confezione per i circuiti integrati comunemente impiegati (nel vostro Spectrum gli integrati sono tutti in case DIL).

Diodo: componente discreto solitamente a semiconduttore la cui caratteristica è quella di lasciar fluire la corrente in una sola direzione (il componente è polarizzato).

Disaccoppiamento: soluzione circuitale studiata per limitare al massimo le interferenze fra i vari componenti o l'esterno.

Disco: supporto di memorizzazione costituito da un foglio di materiale flessibile, rotondo, su cui è depositato una strato di sostanze simili a quelle usate per il nastro magnetico su cui vengono memorizzati sotto forma di bit le informazioni relative a dati e programmi. La memorizzazione permane fino alla cancellazione. L'accesso ai dati è di tipo sequenziale o causale e discretamente rapido.

Discreto: aggettivo usato per indicare circuiti basati su componenti a basso livello di integrazione (resistenze, transistor, diodi ecc.).

Drogaggio: processo usato per definire le caratteristiche di funzionamento di un semiconduttore.

Elettronica Digitale: branca dell'elettronica che tratta segnali la cui natura è tale da rappresentare solo due valori pari ad attivo (1) o spento (0).

Elettronica Lineare: branca dell'elettronica in cui le tensioni e le correnti trattate variano con continuità senza restrizioni (escluse quelle del circuito stesso).

Emettitore: un terminale del transistor.

EPROM: Erasable Programmable Reading Only Memory, memoria di sola lettura programmabile e cancellabile. Usata per memorizzare permanentemente programmi. Può essere però anche cancellata con dei raggi ultravioletti e riprogrammata.

F: Farad, unità di misura per le capacità dei condensatori; data l'enormità di un Farad, nella componentistica si usano i sottomultipli microfarad e nanofarad.

Fan-In: numero di porte o dispositivi standard

che possono essere connessi all'ingresso di una porta logica senza il suo sovraccarico.
Fan-Out: numero di porte o dispositivi che possono essere connessi all'uscita di una porta logica senza sovraccaricarla.
Feedback Negativo: un ritorno all'ingresso di un segnale opposto a quello applicato in ingresso.
Feedback Positivo: il ritorno in ingresso del segnale in uscita, utilizzato per far oscillare i circuiti.
FET: Field Effect Transistor: particolare semiconduttore dal funzionamento paragonabile a quello di una valvola; è caratterizzato da una elevata impedenza d'ingresso.
Flip Flop: termine generico usato per indicare i circuiti monostabili, bistabili o astabili.
Frequenza: il numero di cicli effettuati da una funzione periodica nell'arco di un secondo.
Gain: indicato anche come guadagno. Il rapporto esistente fra il segnale posto in ingresso e quello ottenuto in uscita. Un circuito ha un guadagno positivo se si tratta di un amplificatore o negativo se si tratta di un attenuatore.
Handshaking: insieme di segnali di controllo che regola lo scambio di dati fra due dispositivi in un sistema.
Hardware: l'insieme dei componenti che costituisce il computer.

Hz: unità di misura per le frequenze, rappresenta il numero di cicli al secondo.
IC: Integrated Circuit, un intero circuito analogico o digitale realizzato su un'unica piastrina di silicio.
Impedenza: componente discreto la cui resistenza varia al variare della frequenza del segnale ad essa applicato. Al crescere della frequenza cresce anche la resistenza.
Indirizzo: configurazione binaria a più bit che identifica univocamente le locazioni di nella memoria del sistema.
Interfaccia: circuito che permette il collegamento di un dispositivo ad un computer.
Interprete: programma che traduce delle istruzioni ad alto livello in istruzioni comprensibili per il processore (linguaggio macchina). La conversione avviene ogni volta che il programma ad alto livello viene eseguito.
Inverter: circuito o digitale o analogico che fornisce un'uscita corrispondente all'inverso del segnale applicato in ingresso.
Isolatore: materiale che non permette il flusso della corrente.
K: nel digitale rappresenta 2^{10} , ovvero 1024. In analogico corrisponde a 1000, in questo caso è usata la k minuscola.

LCD: Liquid Cristal Display, visualizzatore a bassissimo consumo basato sulle proprietà polarizzanti dei cristalli liquidi. Funziona a trasmissione o riflessione di luce ambientale, non genera cioè luce propria.

LED: Light Emitting Diode, semiconduttore che emette luce quando polarizzato inversamente.

Light Pen: dispositivo a forma di penna in grado di captare luce da un video permettendo l'input di dati con il semplice puntamento della penna ottica sul video.

Linguaggio Macchina: l'insieme di istruzioni binarie che controllano il funzionamento di un microprocessore.

LSI: Large Scale Integration, tipo di integrati la cui complessità raggiunge i 1000 elementi per piastrina di silicio.

Mappa di Memoria: un diagramma in cui è rappresentata l'organizzazione delle locazioni di memoria di un sistema.

Mega: fattore di moltiplicazione per 1.000.000.

Memoria: parte del sistema in cui le informazioni sono conservate.

Memoria a Bolle: dispositivo di memorizzare basato sulle proprietà magnetiche del Garnet sintetico per la memorizzazione di dati. La capacità media di una memoria a bolle è nell'ordine del Megabit; il tempo di accesso è abbastanza lungo (una via di mezzo fra i floppy e le RAM) e la memorizzazione rimane anche in assenza di alimentazione.

Micro: un milionesimo.

MODEM: MODular/DEModulator, dispositivo usato per trasformare i dati in segnali acustici da trasmettere tramite linea telefonica ad un altro sistema dotato di MODEM (per la riconversione in dati).

Monostabile: circuito a più stati di cui uno solo è stabile.

MOS: Metal Oxide Semiconductor, particolare tecnologia usata per la produzione di semiconduttori.

Multimetro: strumento di misura in grado di leggere valori di resistenza, corrente e tensione.

Multiplexing: sistema usato per trasmettere diversi canali di dati su una sola linea di comunicazione.

NAND: funzione logica il cui risultato è 0 solo quando i suoi ingressi sono tutti a 1.

Nano: un millesimo di milionesimo.

Network: sistema in cui più computers e periferiche sono connessi fra loro e funzionano con scambio di risorse.

Ni-Cad: batteria in grado di essere ricaricata

grazie alla sua struttura basata sul Nikel e sul Cadmio.
NMOS: MOS a canale n.
NOR: funzione logica la cui uscita è 0 quando uno o più suoi ingressi sono a 1.
NOT: funzione logica che da come risultato l'inverso del suo ingresso.
NPN: Negativo Positivo Negativo, tipo di transistore i cui strati sono stati drogati per una polarizzazione n-p-n.
Ohm: unità di misura della resistenza; indicata solitamente con la lettera greca omega maiuscola.
Operazionale: particolare tipo di amplificatore analogico dotato di due ingressi ed una uscita il cui valore corrisponde alla differenza di questi moltiplicato per il guadagno del circuito (varia a seconda della sua impostazione).
Opto-isolatore: dispositivo che permette l'accoppiamento ottico di due circuiti mantenendo l'isolamento elettrico.
OR: funzione logica il cui risultato è 1 se qualsiasi dei suoi input è 1.
Or Esclusivo: funzione logica a due input. Il risultato è 1 solo quando uno solo degli ingressi è 1, in tutti gli altri casi il risultato è 0.
Oscillatore a Cristallo: circuito basato su un

cristallo di quarzo tagliato in dimensioni tali da oscillare ad una frequenza precisa. In questo modo si ha un'estrema stabilità della frequenza generata.
Oscillatore LC: circuito oscillatore in cui la frequenza generata dipende da un'induttanza e una capacità.
Paging: tecnica usata per trattare quantità di memoria superiori alla capacità del sistema (l'80K per lo Spectrum ne è un esempio). La memoria viene infatti divisa in blocchi (pagine) attivabili dal computer uno alla volta.
Parità: sistema usato per il controllo della correttezza di trasmissione o memorizzazione dei dati. Ad ogni byte viene aggiunto un bit 1 se il numero di bit «1» è pari nel byte, altrimenti viene aggiunto un bit 0.
PCB: Printed Circuit Board, circuito stampato.
PMOS: MOS a canale p.
PNP: Positivo Negativo Positivo, il secondo tipo di transistor.
Porta: elemento di un circuito digitale.
Potenziometro: resistenza variabile tramite lo spostamento di un cursore su una pista resistiva.
PROM: Programmable Reading Only Memory, memoria di sola lettura che può essere programmata una sola volta.

RAM: Memoria ad accesso casuale che può essere sia scritta che letta.

RAM Dinamiche: particolare tipo di memoria a stato solido con un elevato grado di integrazione: ogni cella è costituita da un piccolissimo condensatore la cui carica (dato) si esaurisce in un tempo brevissimo, è quindi necessario ricaricare le cellette con il «refresh» ad intervalli regolari. Il tempo di accesso di quese memorie è molto veloce ed il loro elevato grado di integrazione le rende il tipo di memorie più diffuse nella costruzione di computer.

Real Time: funzionamento di un sistema per cui il computer reagisce agli input dell'utente appena questi vengono fatti.

Relay: dispositivo o meccanico o allo stato solido in grado di commutare degli ingressi su delle uscite in base ad un impulso elettrico.

Resistenza: dispositivo che oppone difficoltà al passaggio degli elettroni. Misura della capacità di un materiale di lasciar passare o meno la corrente.

ROM: Reading Only Memery, memoria di sola lettura il cui contenuto è definito durante il processo di realizzazione del chip tramite una «maschera» contenente la mappa dei bit da programmare.

Semiconduttore: materiale che può variare la

sua resistenza in base a segnali elettrici ad esso applicati.

Seriale: tipo di trasmissione dati in cui una sola linea trasmette o riceve i bit che sono quindi trasmessi uno dopo l'altro.

Sincrono: tipo di trasmissione dati in cui la cadenza di tramissione è fissata da segnali di riferimento periodici.

Sintesi: produzione di un segnale o di un risultato dalla somma di più elementi. La musica e la parola ne sono un esempio.

Software: l'insieme di istruzioni che controlla il funzionamento dell'hardware.

Sommatore: circuito in grado di addizionare due numeri binari. La sua struttura può anche prevedere il riporto (o carry).

Tavola della verità: tabella in cui sono rappresentati gli output di un circuito logico per ogni possibile combinazione dei suoi ingressi.

Tempo d'accesso: il tempo necessario a scrivere o leggere una locazione di memoria o un dato in un altro dispositivo.

Termistore: resistenza il cui valore cambia al variare della temperatura.

Thyristore: particolare tipo di diodo che conduce solo se è applicata una tensione polarizzatrice su un terzo terminale detto gate.

Tolleranza: la percentuale entro cui si suppone

vari il valore nominale del componente (quello scritto sullo stesso).
Trasduttore piezoelettrico: dispositivo basato sulle proprietà piezoelettriche del quarzo per l'emissione di suoni con un basso consumo (usato negli orologi elettronici).
Trasmissione Parallela: tipo di trasferimento dati molto veloce in cui i dati viaggiano con una linea per ogni bit ed in contemporanea per ogni byte.
Triac: componente simile al thyristore che permette però il flusso della corrente in entrambe le direzioni.
TTL: Transistor Transistor Logic, famiglia di integrati digitali ad alta velocità ed elevato consumo.
ULA: Uncommitted Logic Array: integrato composto da una serie di porte logiche sciolte che vengono connesse su specifiche del cliente per la realizzazione di una rete logica di funzionamento ben preciso.
ULSI: Ultra Large Scale Integration, l'integrazione raggiunge o supera il milione di elementi su un singolo chip.
V: unità di misura delle tensioni, Volt.
VDU: Video Display Unit, un video connesso ad un computer.
VLSI: Very Large Scale Integration, il livello di integrazione è fra i 1000 ed il milione di elementi a chip.
Word: parola, un insieme di bit trattati dal computer unitariamente, simile al byte.
Zener: diodo le cui caratteristiche variano con il variare della tensione.

b_4 b_3 b_2 b_1	b_7 b_6 b_5 → 0 0 0	0 0 1	0 1 0	0 1 1	1 0 0	1 0 1	1 1 0	1 1 1
0 0 0 0	NUL	DLE	SPACE	0	@	P	`	p
0 0 0 1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
0 0 1 0	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
0 0 1 1	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
0 1 0 0	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t
0 1 0 1	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
0 1 1 0	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
0 1 1 1	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
1 0 0 0	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
1 0 0 1	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
1 0 1 0	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
1 0 1 1	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
1 1 0 0	FF	FS	,	<	L	\	l	|
1 1 0 1	CR	GS	-	=	M	]	m	}
1 1 1 0	SO	RS	.	>	N	^	n	~
1 1 1 1	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

b_7 b_6 b_5 b_4 b_3 b_2 b_1

CARATTERE STAMPABILE

CARATTERE DI CONTROLLO DELLA STAMPANTE

CARATTERE DI CONTROLLO DI UN DISPOSITIVO AUSILIARIO

BLOCK DIAGRAM

WRITE
RAS
CAS
CLOCK GENERATOR NO. 1
MULTIPLEXED CLOCK GENERATOR
CLOCK GENERATOR NO. 2
WRITE CLOCKS
V_{DD}
V_{CC}
V_{SS}
V_{BB}
DATA IN BUFFER
DATA IN (D_{IN})
INHIBIT
LATCH RELEASE
DATA OUT BUFFER
DATA OUT (D_{OUT})
A6
A5
A4
A3
A2
A1
A0
MUX ADDRESS INPUT BUFFERS (7)
ROW DECODER 1:128
128 ROW LINES
DUMMY CELLS
MEMORY ARRAY
128-SENSE-REFRESH AMPS
MEMORY ARRAY
DUMMY CELLS
64-COLUMN SELECT LINES
COLUMN DECODERS 1 OF 64
MUX SWITCH
A0-A5
A6
1 OF 2 DATA BUS SELECT
DATA IN/OUT
S-2937

V_{BB}	1	16	V_{SS}
D_{IN}	2	15	$\overline{CAS}$
$\overline{WRITE}$	3	14	D_{OUT}
$\overline{RAS}$	4	13	A6
A0	5	12	A3
A2	6	11	A4
A1	7	10	A5
V_{DD}	8	9	V_{CC}

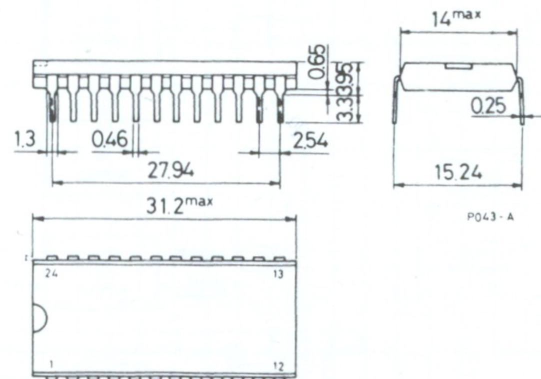
S-4457

PIN NAMES

A_0-A_6	ADDRESS INPUTS
$\overline{CAS}$	COLUMN ADDRESS STROBE
D_{IN}	DATA IN
D_{OUT}	DATA OUT
$\overline{RAS}$	ROW ADDRESS STROBE
$\overline{WRITE}$	READ/WRITE INPUT
V_{BB}	POWER (-5V)
V_{CC}	POWER (+5V)
V_{DD}	POWER (+12V)
V_{SS}	GROUND

M 4116

Dual in-line plastic package



Dual in-line plastic package

